

相関基礎科学系

系長 永田 敬



われわれが存在する自然界は、素粒子・原子核・原子・分子・凝縮体・高次構造体・生命体…といった幾重もの階層から成り立っています。「相関基礎科学系」は、この自然界のあらゆる階層を対象とする総合的・融合的な基礎科学の研究・教育を行うため 1995 年に駒場キャンパスに発足した大学院組織です。現在、総勢 74 名の教員（教授・助教授・講師 46 名，助手 28 名）を擁し、これまでに修士 313 名，博士 100 名を送り出してきました。

これまでの基礎科学は、自然界の現象を階層ごとに分類し、できるだけ基本的な要素に分解して解析的に研究することを主流としてきました。しかし、自然界をより深く理解するためには、ひとつの階層や個々の物質のみに特有な現象を説明するだけでなく、階層を貫く普遍的な原理を明らかにし、階層を越えた基本概念を打ち立てなくてはなりません。このためには、これまでに確立されてきた研究分野の仕切りをできるだけ流動化し、＜知の総合化＞を実現することのできる研究・教育体制が不可欠です。科学が対象とすべき事柄がより多様化し、複雑化している現代社会において、そのような研究・教育の重要性はますます増しています。さらに、基礎科学の進展とそれに伴う科学技術の発達が人間社会に果たしてきた役割、そして今後果たすべき役割を哲学的・倫理的・社会的な観点から明らかにすることもまた、現代科学の重要な課題のひとつとなっています。

そのような研究・教育の理念にもとづいて、相関基礎科学系は「科学技術基礎論」、「自然構造解析学」、「複雑系解析学」、「機能解析学」、「物質計測学」、「物質設計学」という 6 つの大講座で構成されています。それぞれの大講座では、本系の特徴である柔軟な研究・教育の仕組みの中で、基礎物理学・物質科学・数理科学・科学哲学・科学技術論などの先端分野で独創的な研究を行っている教員が、これまで培ってきた学術的な財産を若い大学院生へと受け渡ししながら、さらに新たな境界領域・複合領域を目指して研究を展開しています。各大講座における研究・教育の主な内容については、本書の後半を参照してください。恐らく、皆さんは個々の研究活動の高い水準やその独創性に、そして何よりも、素粒子レベルの物質論に始まり、興味ある物質の設計や物性の発見、分子から生命体までの階層性と複雑性の論理、さらには科学史・科学哲学にまで至る研究内容のバラエティの豊かさに驚かれることと思います。それと同時に、これらの研究テーマが単なる集合としてではなく、＜融合科学＞を目指す研究・教育の理念と体制によって有機的な繋がりを持って展開されていることを知って頂きたいのです。

ここまで述べてきたように、相関基礎科学系は、ともすれば縦割りに陥りやすい学問領域の壁を乗り越え、新たな学問分野の創生を目指して研究・教育を行っています。既存の分野や既成の概念に囚われることなく、近視眼的な成果の追求に追われることのない、本当の意味での基礎科学（Basic Science）の研究・教育を実践していくことが相関基礎科学系の基本姿勢なのです。